

как дети проводят время на улице. Что вам запомнилось из просмотренного фрагмента?

Задача № 3



Фото 1

Итак, отправляем снег на поезде в вагонах – холодильниках. Грузоподъемность одного вагона 50 тонн. Сколько снега мы сможем привезти на этом поезде? Поезд едет со скоростью 60 км/ч. А расстояние от Воронежа, до Нойса 2580 км. Через сколько времени мы сможем привезти снег? Мы выгрузим весь снег в контейнер прямоугольной формы, и высота снега в контейнере будет 45 см. Сколько ребята смогут играть в этот снег, если при температуре от 0 до + 10 снег тает 5 мм в сутки.

Есть ли альтернативные способы решения данной задачи?

Данные задачи дают нам возможность применять полученные знания на практике, анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку рассуждений, развивать память, внимание, познавательные способности учащихся, воспитывать умение внимательно и уважительно выслушивать мнение других.

Задача № 4

Ребята, скажите, что сегодня для вас на уроке показалось важным, чему вы смогли научиться? Давайте внесем в нашу карту понятий «Я» те качества, которые мы смогли сегодня приобрести, узнать или расширить.

Возникшие образы, сложившиеся в мысли, которые в дальнейшем сформированы в действия, дают право сказать, что внешние факторы, которые нас окружают, формируют нас как особенных людей, со своими традициями, качествами, ценностями. Фактор восприятия каждого отдельного человека формирует на основе внешних действующих условий свой внутренний мир. И по-своему все это можно поделить на черное и белое, плохое и хорошее, добро и зло... И так в каждой стране, в каждом городе, на каждой улице, на планете в целом. И важно понимать, что Человек - как культурное общепринятое понятие жизни везде одинаковый.

Сетевое взаимодействие дает возможность раскрытию и развитию индивидуальности и самоопределения учащихся, подводит к признанию явлений культурного многообразия как общественной нормы и личностной ценности, к присвоению образов культуры и человека как результатов творческого межкультурного взаимообогащения. С помощью вот таких уроков мы развиваем и воспитываем толерантную личность ученика.

УДК 371

А.В. Саввина,

МБОУ «СОШ № 2» городского округа город Воронеж

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА ПО ПРЕДМЕТУ «ТЕХНОЛОГИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ТРИЗ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (из опыта работы в сетевом взаимодействии)

Цели:

- *развивающая*: развитие аналитического мышления;
- *воспитательная*: воспитание толерантности, индивидуализма и коллективизма, ответственности, инициативности и творческого отношения к делу.
- знакомство с понятием «конструирование», «альтернатива», «конкурент», «конкурентоспособность».

Раздаточный материал: таблицы «Метод морфологического анализа», «Метод фокальных объектов».

Рекомендации к уроку

Конструирование является главной частью проектирования и творческого проекта, в ходе которого необходимо создать альтернативные варианты для своего проекта. Поэтому начать тему лучше с раскрытия понятия «конструирование», «альтернатива», «конкурент», «конкурентоспособность», связывая данные понятия с проектами учащихся. Далее перейти к подробному объяснению методов конструирования: метода морфологического анализа или метода фокальных объектов.

После чего учащиеся должны использовать их в практической работе. Для более эффективной деятельности учащихся можно провести ролевою игру «Производство нового товара», суть которой состоит в том, чтобы за определенное время, используя метод морфологического

анализа или метод фокальных объектов, получить несколько альтернативных вариантов изделия.

Результатом работы должны стать 2–3 альтернативных варианта с их кратким описанием, а также указанием достоинств и недостатков.

Информация для учителя

Поиск альтернативных вариантов проекта.

При выборе конструкции и технологии изготовления изделия можно получить различные их варианты, для этого используют методы конструирования:

Морфологический анализ

Метод фокальных объектов.

1. Морфологический анализ.

Слово «морфология» означает учение о форме. Морфологический анализ – анализ формы предмета. Метод морфологического анализа и синтеза был разработан в 30-х гг. швейцарским астрономом Ф. Цвикки. Первое результативное применение метода было продемонстрировано в 1942 г. в США, где Цвикки за короткое время получил несколько десятков новых технических решений ракетных двигателей и ракет, среди которых, как оказалось позже, были предложены решения, повторяющие засекреченные в то время немецкие ракеты ФАУ-1 и ФАУ-2.

При применении этого метода в интересующем изделии выделяется группа основных конструктивных признаков. Для каждого признака выбирают альтернативные (то есть возможные) варианты его исполнения. Комбинирую между собой различные альтернативные варианты, можно получить множество различных решений. Варианты удобно представлять в виде таблицы.

Морфологический анализ вариантов моделей плечевого изделия.

Признаки	Альтернативные варианты					
	1	2	3	4	5	
А	Изделие	Платье	Блузка	Сарафан	Жакет	Жилет
Б	Силуэт	Прямой	Приталенный	Трапеция	Овал	Зауженный к низу
В	Ткань	Хлопок	Шерсть	Шелк	Лен	Вискоза
Г	Конструктивно-декоративные линии	Рельефные линии	Отрезная линия талии	Сборки	Кокетка	Карманы
Д	Виды отделки	Кружево	Вышивка	Оборки Воланы	Кант	Аппликация Металл Пластмасса Кость

В этой таблице для плечевого изделия выделено 5 признаков. Если из каждой строки таблицы взять по одному варианту, то получим некоторую конструкцию ножа.

1) А1+ В4+В3+Г1+Д5 Платье Овал Шелк Рельефные линии Аппликация;

2) А2+В3+В1+Г4+Д1 Блузка Трапеция Хлопок Кокетка Кружево;

3) А3+В2+В5+Г2+ Д2 Сарафан Приталенный Вискоза Отрезная линия талии Вышивка;

4) А4+В1+В2+Г2+Д3 Жакет Прямой Шерсть Отрезная линия талии Оборки Воланы;

5) и т.д. Может быть множество вариантов сочетаний.

$N=N(A)+N(B)+N(V)+N(G)+N(D)$ различных моделей.

Из рассмотренного примера видно, что суть метода заключается в построении таблицы различных альтернативных вариантов (так называемой морфологической таблицы) и выборе из получаемых комбинаций наилучшего решения.

2. Метод фокальных объектов.

Метод ФО предложен в 1953 г. американцем Чарльзом Вайтингом. Свое название он получил потому, что технический объект, который надо улучшить, берется как бы в центр внимания – в фокус.

Суть его заключается в том, что объекту или какой-либо его части придаются различные свойства или к ним присоединяются другие объекты, подобранные совершенно случайно, например, исходя из слов, наугад выбранных в словаре.

Шаг 1. Выбор объекта и цели усовершенствования.

Шаг 2. Выбор 3–4 произвольных (наугад из словаря) объектов (не обязательно технических).

Шаг 3. Составление списков – таблиц характерных признаков этих случайных объектов. Чем шире охват, тем лучше.

Шаг 4. Генерирование идей путем присоединения к фокальному объекту признаков случайных объектов.

Шаг 5. Развитие полученных сочетаний путем свободных ассоциаций.

Шаг 6. Оценка полученных идей и отбор полезных решений.

Анализ свойств случайных объектов позволяет выделить из них как полезные, так и бесполезные для совершенствуемого объекта. В данном случае вариантом решения могут быть:

1. Браслет-аккумулятор с подзарядкой от солнечного света, браслет с электрошоком, браслет-украшение.

2. Браслет плюс обогреватель, браслет- мягкая игрушка, браслет-маячок для темного времени суток.

3. Браслет складной, браслет с цветными меняющимися вставками, браслет ударопрочный.